Lider en electricidad y automatización

T-solution *Lider en electricidad y automatización*

LIFASA
INTERNATIONAL CAPACITORS S.A.

Convertidores de Frecuencia

Series STARVERT

iC5 / iG5A / iP5A / iS5 / iH: 0.4 ~ 450 kW

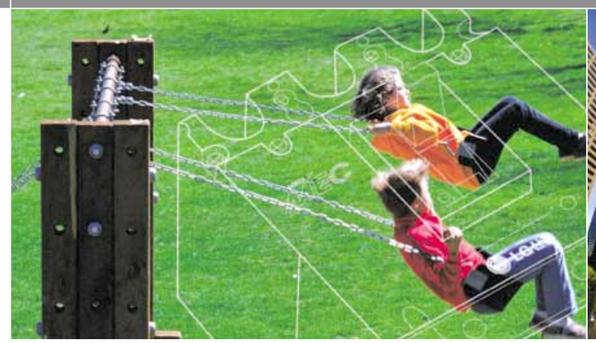
Instrucciones de Seguridad

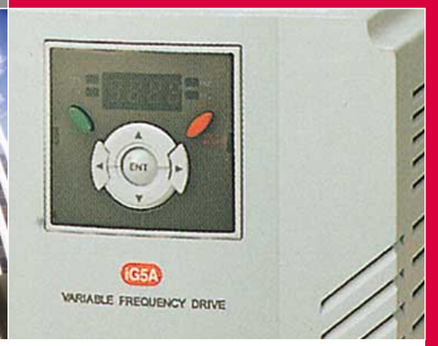
- Para su seguridad, por favor, leer detenidamente el manual del usuario antes de operar.
- Contactar el servicio autorizado más cercano para examen, reparación o ajuste.
- Contactar con el servicio técnico cualificado cuando requieran mantenimiento. No desmontar, desarmar ni reparar por su cuenta.
- Cualquier mantenimiento o inspección se realizará por personal cualificado.

LS Industrial Systems Co., Ltd.

www.lifasa.com

Equipos Eléctricos





Distribuidor:

LIFASA, se esfuerza constantemente para mejorar sus productos, por lo que la información de este catálago está sujeta a cambios, sin previo aviso.

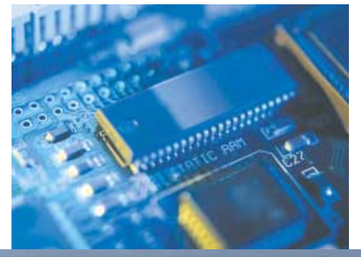
LIFASA
INTERNATIONAL CAPACITORS S.A.

CENTRO DE DISTRIBUCIÓN EUROPEO

C/. Vallès, 32 - Polígono Industrial Can Bernades
08130 Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona) SPAIN
Tel.: +34 93 574 70 17 - Fax: +34 93 544 84 33
e-mail: info@lifasa.com - web: www.lifasa.com

LS Industrial Systems

New Name of LG Industrial Systems

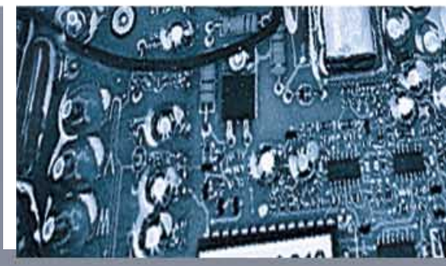


¡Cambie de imagen!

Simplicidad y precisión, flexibilidad y estandarización, diversidad y facilidad de uso son los fundamentos de los variadores de velocidad Starvert LG.

LG puede proporcionarle las soluciones más competitivas dentro de la industria de transmisión de energía.

Series STARVERT



Índice

- *Starvert iC5* 4
- *Starvert iG5A* 6
- *Starvert iP5A* 8
- *Starvert iS5* 10
- *Starvert iH* 12
- *Características generales* 14

ISO14000 ISO9001

Starvert iC5-1, iC5-1F

- Filtro RFI incorporado, serie iC5-1F
- Modulación Control Vectorial Sensorless
- Auto tuning
- Control PID. Manual / Automático
- Función UP - DOWN
- Posibilidad de control a 2 y 3 hilos
- Potenciómetro incorporado
- Frecuencia de corte de 1 a 15 kHz
- 8 velocidades programables
- 3 frecuencias de salto
- Histórico de fallos (5 últimos fallos)
- Rampas de aceleración y desaceleración programables: Lineal, S
- Ajuste de la base de tiempo de las rampas: 0,01s; 0,1s; 1s
- Frenado por inyección de CC
- Protección térmica electrónica
- 5 entradas digitales configurables (dual PNP / NPN).
- 1 salida digital configurable, colector abierto
- 1 salida analógica configurable (0….10V)
- Par boost manual / automático
- 150% del par nominal a 0,3 Hz
- Función Jog
- Búsqueda al vuelo de la velocidad
- Limitación de corriente a altas velocidades utilizando un DSP 32 bits
- Programación de segundo motor

Micro convertidor de control vectorial sensorless

0.4 ~ 2.2 kW, 1 ø

Características técnicas y dimensiones

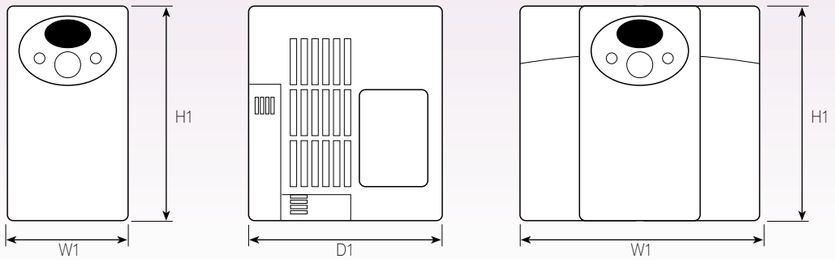
Serie iC5-1 alimentación monofásica 220-230 V (+-10 %) 50-60 Hz (+-5%)

Tipo	LGSV		004iC5-1	008iC5-1	015iC5-1	022iC5-1
Motor	(CV)		0,5	1	2	3
		(kW)	0,37	0,75	1,5	2,2
Intensidad		(A)	2,5	5	8	12
kVA			0,95	1,9	3	4,5
Frecuencia de salida			Programabla de 0...400 Hz			
Tamaño	Ancho	(W1) mm	79	79	156	156
	Alto	(H1) mm	143	143	143	143
	Profundo	(D1) mm	143	143	143	143
Peso	(Kgs)		0,95	0,97	1,94	2

Serie iC5-1F con filtro RFI clase A incorporado

Tipo	LGSV		004iC5-1F	008iC5-1F	015iC5-1F	022iC5-1F
Características técnicas y dimensiones iguales al iC5-1						
Peso	(Kgs)		0,95	0,97	1,94	2

Dimensiones

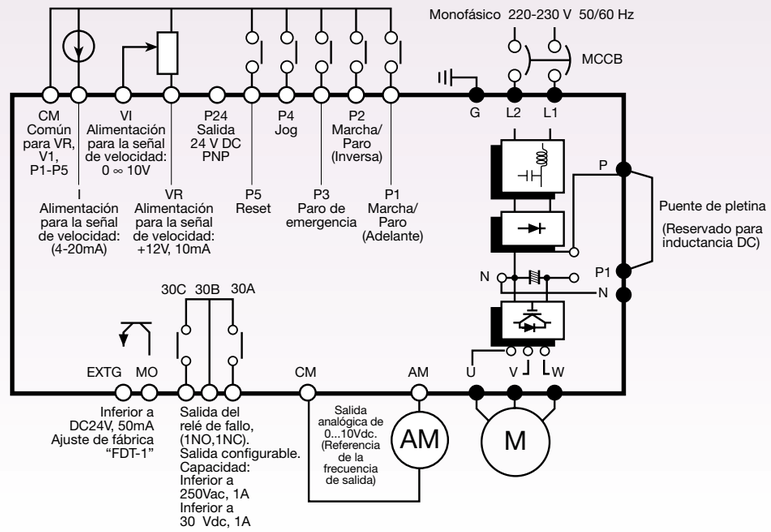


Especificaciones

Control	Modo de control		Control V/F, control vectorial Sensorless
	Resolución de los ajustes de frecuencia		Digital: 0.01Hz (<99 Hz.) 0.1 Hz. (≥100 Hz) Analógica: 0.06 Hz (Frecuencia máx.: 60 Hz)
	Precisión de la consigna de frecuencia		Digital: 0.01% de la frecuencia máx. de salida Analógica: 0.1% de la frecuencia máx. de salida
	Ratio V/F		Lineal, cuadrático, programable por el usuario U/F
	Curva Acc/Dec	Tipo	Lineal, curva S
		Tiempo	De 0 a 6000 s.
	Capacidad de sobrecarga		150% para 1 minuto. 200 % para 30 s
	Par boost		Manual (0 – 15 %) / Automático
	Frenado dinámico	Max. Par de frenado	20% (1)
		Tiempo/ % ED	150% (2) Si se utiliza resistencia de frenado opcional
Funcionamiento	Modo de funcionamiento		Seleccionable: Consola / Bornero / Opción de comunicación
	Señal referencia de frecuencia		Analógica: 0 ~ 10[V], 4~ 20[mA], Digital: Consola
	Características del funcionamiento		Control PID, funcionamiento subir-bajar (UP-DOWN), funcionamiento a 2 y 3 hilos
	Entrada	Borne configurable	NPN / PNP seleccionable FWD / REV RUN, Paro de emergencia, Fault Reset, Jog, Multi-Step frequency High-Mid-Low, Accel/Decel High-Mid-Low, Activación Frenado DC, 2º motor, Frecuencia Up/Down, funcion a 3 hilos, Fallo Externo A-B, Bypass de funcionamiento PID a V/F, Analog Hold, paro Accel/decel
	Salida	Borne configurable de colector abierto	Estado de funcionamiento o fallo / Inferior a 24V DC 50mA
		Borne del relé de fallos configurable	Tipo de borne (NO, NC) / Inferior a 250V AC 1A Inferior a 30V DC 1A
		Salida analógica	0 ~ 10 Vdc (Inferior a 10mA): Referencia configurable de frecuencia, corriente, tensión, tensión del bus DC
Funciones de protección	Bloqueo		Sobretensión, Baja Tensión, Sobre Corriente, Detección de fuga a tierra, Sobrecalentamiento del variador, Sobrecalentamiento del motor, Fallo de fases, Sobrecarga, Error de comunicación, Perdida de consigna de velocidad, Fallo de hardware, Fallo de CPU, Fallo de ventilador.
	Alarma		Limitación dinámica de corriente, alarma de sobrecarga.
	Corte de alimentación transitorio		Menor a 15 mseg: Trabajo continuo Por encima de 15mseg: Activar Auto arranque
Ambiente de trabajo	Grado de protección		IP 20, NEMA TIPO 1 (Opcional)
	Temp. Ambiente		-10ºC ~ 50ºC
	Temp. Almacenamiento		- 20ºC ~ 65ºC
	Humedad		Por debajo del 90% HR (Sin condensación)
	Altitud		Por debajo de 1000 mts.
	Vibración		5,9m/seg^2 (0,6G) max.
	Presión atmosférica		70-106kPa
	Emplazamiento		Protegido de gases corrosivos, gases combustibles, vapores de aceite o polvo.

(1) y (2): Consultar

Esquema



Starvert iG5A

- Modulación Control Vectorial Sensorless
- Algoritmo de control para bombas y ventiladores, (2 motores)
- Auto tuning
- Control PID. Manual / Automático
- Función UP - DOWN
- Posibilidad de control a 2 y 3 hilos
- Frecuencia de corte de 0,7 a 15 kHz.
- Autoajuste de la frecuencia de corte de los IGBT's
- 8 velocidades programables
- 3 frecuencias de salto
- Selección del tipo de señal de entrada Dual NPN / PNP
- 1 salida digital programable
- 1 salida analógica (0....10Vdc) configurable
- 1 salida a colector abierto, configurable
- Salida de alimentación a 24 Vcc
- Analógicas de entrada de:
  -10 + 10; 0…10 Vcc; 0 (4)…20mA
- Par boost manual/automático
- Funcionamiento del ventilador seleccionable
- Ventilador desmontable fácilmente
- Consola extraíble. Copia de parámetros
- Función JOG. Operación a impulsos
- Búsqueda al vuelo de la velocidad
- Programación de segundo motor
- Comunicación RS 485 (LGBus, ModBus RTU)

Convertidor compacto de control vectorial sensorless

0.4 ~ 7.5 kW

Características técnicas y dimensiones

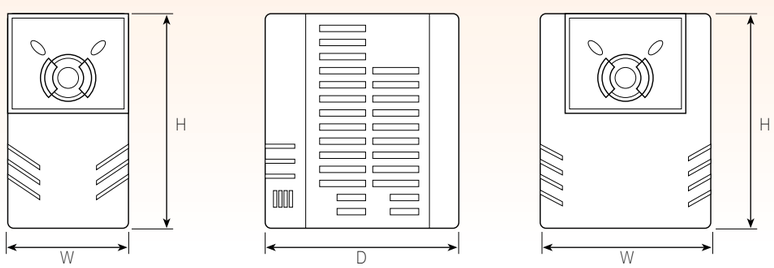
Serie iG5A-4 Alimentación trifásica 380...480 V (-15%+10%) 50 – 60 Hz (± 5%)

Tipo	LGSV		004iG5A-4	008iG5A-4	015iG5A-4	022iG5A-4	040iG5A-4	055iG5A-4	075iG5A-4
Motor		(CV)	0,5	1	2	3	5,5	7,5	10
		(kW)	0,37	0,75	1,5	2,2	4	5,5	7,5
Intensidad		(A)	1,25	2,5	4	6	9	12	16
kVA			0,95	1,9	3	4,5	6,9	9,1	12,2
Frecuencia de Salida			Programable de 0....400 Hz						
Modulo de frenado			Incorporada en el equipo						
Tamaño	Ancho	(W) mm	70		100	140		180	
	Alto	(H) mm	128		128	128		220	
	Profundo	(D) mm	130		130	155		170	
Peso	(Kgs)		1,7	1,7	1,8	2,1	2,1	3,66	3,66

Serie iG5A-2 Alimentación trifásica 200...230 V (-15%+10%) 50 – 60 Hz (± 5%)

Tipo	LGSV		004iG5A-2	008iG5A-2	015iG5A-2	022iG5A-2	040iG5A-2	055iG5A-2	075iG5A-2
Motor		(CV)	0,5	1	2	3	5,5	7,5	10
		(kW)	0,37	0,75	1,5	2,2	4	5,5	7,5
Intensidad		(A)	2.5	5	8	12	17	24	32
kVA			1,1	1,9	3	4,5	6,5	9,1	12,2
Frecuencia de Salida			Programable de 0....400 Hz						
Modulo de frenado			Incorporada en el equipo						
Tamaño	Ancho	(W) mm	70		100	140		180	
	Alto	(H) mm	128		128	128		220	
	Profundo	(D) mm	130		130	155		170	
Peso	(Kgs)		1,7	1,7	1,8	2,1	2,1	3,66	3,66

Dimensiones

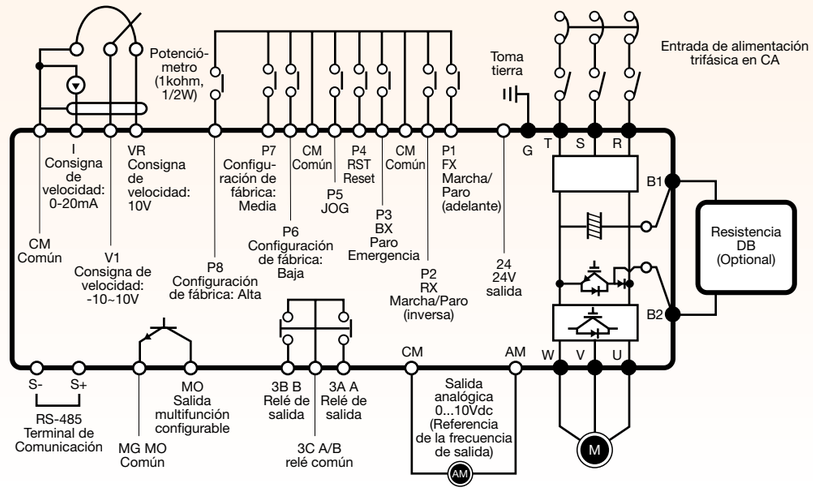


Especificaciones

Control	Modo de control		Control V/F, control vectorial Sensorless
	Resolución de los ajustes de frecuencia		Digital: 0.01Hz (<99 Hz.) 0.1 Hz. (≥100 Hz) Analógica: 0.06 Hz (Frecuencia máx.: 60 Hz)
	Precisión de la consigna de frecuencia		Digital: 0.01% de la frecuencia máx. de salida Analógica: 0.1% de la frecuencia máx. de salida
	Ratio V/F		Lineal, cuadrático, programable por el usuario U/F
	Curva Acc/Dec	Tipo	Lineal, curva S
		Tiempo	De 0 a 6000 s.
	Capacidad de sobrecarga		150% para 1 minuto. 200 % para 30 s
	Par boost		Manual (0 – 15 %) / Automático
	Frenado dinámico	Max. Par de frenado	20% (1)
		Tiempo/ % ED	150% (2) Si se utiliza resistencia de frenado opcional
Funcionamiento	Modo de funcionamiento		Seleccionable: Consola / Bornero / Opción de comunicación / Consola remota
	Señal referencia de frecuencia		Analógica: 0 ~ 10[V], -10 ~ +10[V 0(4) ~ 20[mA], Digital: Consola
	Características del funcionamiento		Control PID, funcionamiento subir-bajar (UP-DOWN), funcionamiento a 2 y 3 hilos
	Entrada	Borne configurable	NPN / PNP seleccionable FWD / REV RUN, Paro de emergencia, Fault Reset, Jog, Multi-Step frequency High-Mid-Low, Accel/Decel High-Mid-Low, Activación Frenado DC, 2º motor, Frecuencia Up/Down, funcion a 3 hilos, Fallo Externo A-B, Bypass de funcionamiento PID a V/F, Analog Hold, paro Accel/decel
	Salida	Borne configurable de colector abierto	Estado de funcionamiento o fallo / Inferior a 24V DC 50mA
		Borne del relé de fallos configurable	Tipo de borne (NO, NC) / Inferior a 250V AC 1A Inferior a 30V DC 1A
		Salida analógica	0 ~ 10 Vdc (Inferior a 10mA): Salida de frecuencia, corriente, tensión, tensión del bus DC seleccionable
Funciones de protección	Bloqueo		Sobretensión, Baja Tensión, Sobre Corriente, Detección de fuga a tierra, Sobrecalentamiento del variador, Sobrecalentamiento del motor, Fase abierta de salida, Sobrecarga, Error de comunicación, Perdida de consigna de velocidad, Fallo de hardware, Fallo de ventilador.
	Alarma		Limitación dinámica de corriente, sobrecarga del motor, Fallo del sensor de temperatura
	Corte de alimentación transitorio		Menor a 15 mseg: Trabajo continuo Por encima de 15mseg: Activar Auto arranque
Ambiente de trabajo	Grado de protección		IP 20, NEMA TIPO 1 (Opcional)
	Temp. Ambiente		-10ºC ~ 50ºC
	Temp. Almacenamiento		- 20ºC ~ 65ºC
	Humedad		Por debajo del 90% HR (Sin condensación)
	Altitud		Por debajo de 1000 mts.
	Vibración		5,9m/seg² (0,6G)
	Presión atmosférica		70-106kPa
	Emplazamiento		Protegido de gases corrosivos, gases combustibles, vapores de aceite o polvo.

(1) y (2): Consultar

Esquema



Starvert iP5A

Sofisticado control con dualidad de potencias: Par variable, Par constante

5.5 ~ 450 kW

- Modulación V/F, Control Vectorial Sensorless
- Algoritmo de control para bombas y ventilación, (5 motores)
- Control PID. Manual / Automático - Control PID externo
- Auto tuning
- Función UP-DOWN
- Posibilidad de control a 2 y 3 hilos
- Frecuencia de corte: De 5,5 a 22 kW: 0,7....15 kHz.
  30 kW: 0,7....10 kHz.
  De 37 a 75 kW: 0,7....4 kHz.
  90 kW: 0,7....3 kHz.
- Entrada de Pulsos de 0….100kHz
- 8 entradas digitales programables
- 1 entrada de la señal externa de detección de la temperatura del motor
- 4 salidas a relé programables
- 2 salidas a relé de fallos 1NO 1NC
- Entradas analóg. de 0….12V; -12….+12V; 4….20 mA; 0(4)….20 mA
- Tipo de Accel/ Decel programable Lineal, Curva U, Curva S
- Par boost manual / automático
- Control para un segundo motor
- Caza al vuelo
- Paro de emergencia
- Limitación dinámica de corriente
- Posibilidad de auto-arranque
- Funcionamiento del ventilador seleccionable
- Función de precalentamiento del motor antes del arranque y parada por control del flujo motor
- Funcionamiento mediante consola, remoto, comunicación

- Alarmas de Perdida de fase de salida, Fuga a tierra, Sobretensión, Baja tensión, Sobre corriente, Sobrecalenta-miento de variador y motor, perdida de consigna, fallo del hardware, Sobrecarga motor, Corte de alimentación transitorio. Etc.
- Comunicación RS 485 (LGBus, ModBus RTU)

Características técnicas y dimensiones

Serie iP5A-4 Alimentación trifásica 380....480 V (-15% +10%) 50 / 60 Hz (± 5%) de 5,5 a 90 kW

Tipo	LGSV	055iP5A-4	075iP5A-4	110iP5A-4	150iP5A-4	185iP5A-4	220iP5A-4	300iP5A-4	370iP5A-4	450iP5A-4	550iP5A-4	750iP5A-4	900iP5A-4
Motor	(CV)	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100	125
	(kW)	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75	90
Intensidad	(A)	12	16	24	30	39	45	61	75	91	110	152	183
kVA		9,6	12,7	19,1	23,9	31,1	35,9	48,6	59,8	72,5	87,6	121,1	145,8
Frecuencia de Salida		Programable de 0,01…120 Hz											
Tamaño Ancho	(W1) mm	150	200		250		304		300			370	
Tamaño Alto	(H1) mm	284	284		385		460		534			610	
Tamaño Profundo	(D1) mm	156,5	182		201		234		265,6		292,6	337,6	
Peso	(Kgs)	4,9	6		12,5	13	20		27		29	42	43

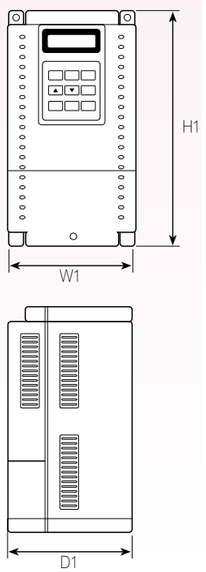
Serie iP5A-4 Alimentación trifásica 380....480 V (-15% +10%) 50/60 Hz (± 5%) de 110 a 450 kW

Tipo	LGSV	1100iP5A-4	1320iP5A-4	1600iP5A-4	2200iP5A-4	2800iP5A-4	3150iP5A-4	3750iP5A-4	4500iP5A-4
Motor	(CV)	150	200	250	300	375	420	500	600
	(kW)	110	132	160	220	280	315	375	450
Intensidad	(A)	223	264	325	432	547	614	731	877
kVA		170	200	250	330	420	468	557	668
Frecuencia de Salida		Programable de 0.01…120 Hz							
Tamaño Ancho	(W1) mm	510	510	510	Consultar	690	Consultar		
Tamaño Alto	(H1) mm	768,5	768,5	844	Consultar	1063	Consultar		
Tamaño Profundo	(D1) mm	422,6	422,6	422,6	Consultar	442,6	Consultar		
Peso	(Kgs)	Consultar							

Serie iP5A-2 Alimentación trifásica 200....230V (-15% +10%) 50/60 Hz (+/-5%) de 5,5 a 30kW

Tipo	LGSV	055iP5A-2	075iP5A-2	110iP5A-2	150iP5A-2	185iP5A-2	220iP5A-2	300iP5A-2
Motor	(CV)	7,5	10	15	20	25	30	40
	(kW)	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30
Intensidad	(A)	24	32	46	60	74	88	115
kVA		9,1	12,2	1,5	22,9	28,2	33,5	43,8
Frecuencia de Salida		Programable de 0.01…120 Hz						
Tamaño Ancho	(W1) mm	150	200		250		304	
Tamaño Alto	(H1) mm	284	284		385		460	
Tamaño Profundo	(D1) mm	156,5	182		201		234	
Peso	(Kgs)	4,9	6		12,5	13	20	

Dimensiones

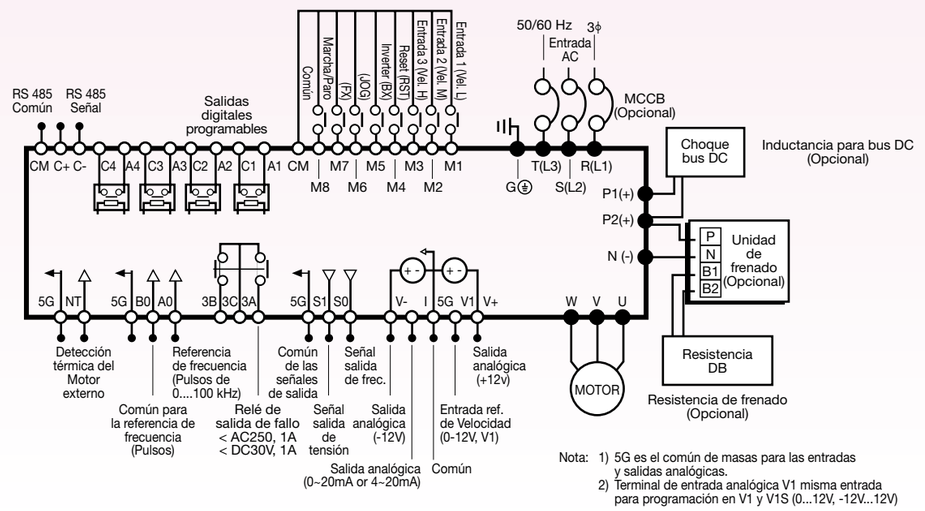


Especificaciones

Control	Modo de control		Control V/F, Control vectorial Sensorless, “Easy Start” Compensación del deslizamiento
	Resolución de los ajustes de frecuencia		Digital: 0.01Hz (<99 Hz.) 0.1 Hz. (≥100 Hz) Analógica: 0.06 Hz (Frecuencia máx.: 60 Hz)
	Precisión de la consigna de frecuencia		Digital: 0.01% de la frecuencia máx. de salida Analógica: 0.1% de la frecuencia máx. de salida
	Ratio V/F		Lineal, cuadrático, programable por el usuario U/F
	Curva Acc/Dec	Tipo	Lineal, curva S, curva U
		Tiempo	De 0 a 6000 s.
	Capacidad de sobrecarga		150% durante 1 minuto, 200% durante 0,5 s.
	Par boost		Manual (0 – 15 %) / Automático
	Frenado dinámico	Max. Par de frenado	20% (1)
		Tiempo/ % ED	150% (2) Si se utiliza resistencia de frenado opcional
Funcionamiento	Modo de funcionamiento		Seleccionable: Consola / Bornero / Opción de comunicación / Consola remota
	Señal referencia de frecuencia		Analógica: 0 ~ 12[V], -12 ~ +12[V], 4 ~ 20[mA], 0 ~ 20[mA], pulsos, EXT-PID Digital: Consola
	Características del funcionamiento		Control PID, funcionamiento subir-bajar (UP-DOWN), funcionamiento a 2 y 3 hilos
	Entrada	Borne configurable	NPN / PNP seleccionable, 18 velocidades programables FWD / REV RUN, Paro de emergencia, Fault Reset, Jog, Multi-Step frequency High-Mid-Low, Accel/Decel High-Mid-Low, Activación Frenado DC, 2º motor, Frecuencia Up/Down, funcion a 3 hilos, Fallo Externo A-B, Bypass de funcionamiento PID a V/F, Analog Hold, paro Accel/decel
	Salida	Borne de relé configurable	Estado de funcionamiento o fallo — Inferior a 250V AC 1mA - Inferior a 30V DC 1A
		Borne del relé de fallos configurable	Tipo de borne (NO, NC) — Inferior a 250V AC 1A Inferior a 30V DC 1A
		Salida analógica	2 salidas: 0 ~ 10 Vdc (Inferior a 10mA): Salida de frecuencia, corriente, tensión, tensión del bus DC seleccionable
Funciones de protección	Bloqueo		Sobretensión, Baja Tensión, Sobre Corriente, Detección de fuga a tierra, Sobrecalentamiento del variador, Sobrecalentamiento del motor, Fase abierta de salida, Sobrecarga, Error de comunicación, Perdida de consigna de velocidad, Fallo de hardware, Fallo de ventilador.
	Alarma		Limitación dinámica de corriente, sobrecarga del motor
	Corte de alimentación transitorio		Menor a 15 mseg: Trabajo continuo Por encima de 15mseg: Activar Auto arranque
Ambiente de trabajo	Grado de protección		IP 20, NEMA TIPO 1 (Opcional)
	Temp. Ambiente		-10ºC ~ 40ºC (Use menos de un 80 % de carga a 50ºC)
	Temp. Almacenamiento		- 20ºC ~ 65ºC
	Humedad		Por debajo del 90% HR (Sin condensación)
	Altitud		Por debajo de 1000 mts.
	Vibración		5,9m/seg² (0,6G)
	Presión atmosférica		70-106kPa
	Emplazamiento		Protegido de gases corrosivos, gases combustibles, vapores de aceite o polvo.

(1) y (2): Consultar

Esquema


RS 485 Común
RS 485 Señal
Salidas digitales programables
Común
Marcha/Paro (FX)
(JOG)
Inverter (BX)
Reset (RST)
Entrada 3 (Vel. H)
Entrada 2 (Vel. M)
Entrada 1 (Vel. L)
50/60 Hz 3ϕ
Entrada AC
MCCB (Opcional)
CM C+ C- C4 A4 C3 A3 C2 A2 C1 A1 CM M7 M5 M3 M1
M8 M6 M4 M2
T(L3) R(L1)
G S(L2)
Choque bus DC
Inductancia para bus DC (Opcional)
P1(+)
P2(+)
N (-)
P N B1 B2
Unidad de frenado (Opcional)
5G NT 5G B0 A0 3B 3C 3A 5G S1 S0 V- I 5G V1 V+
W V U
Detección térmica del Motor externo
Común para la referencia de frecuencia (Pulsos)
Referencia de frecuencia (Pulsos de 0....100 kHz)
Relé de salida de fallo < AC250, 1A < DC30V, 1A
Común de las señales de salida
Señal salida de tensión
Señal salida de frec.
Salida analógica (-12V)
Salida analógica (0~20mA or 4~20mA)
Común
Entrada ref. de Velocidad (0-12V, V1)
Salida analógica (+12v)
MOTOR
Resistencia DB
Resistencia de frenado (Opcional)

Nota: 1) 5G es el común de masas para las entradas y salidas analógicas.
2) Terminal de entrada analógica V1 misma entrada para programación en V1 y V1S (0...12V, -12V...12V)

Starvert iS5

- V/f, Control Vectorial Sensorless, Control Vectorial Lazo cerrado
- Algoritmo de control para bombas y ventiladores (5 motores)
- Auto tuning
- Control PID. Manual / Automático
- Función UP – DOWN.
- Posibilidad de control a 2 y 3 hilos
- Ciclo secuencial de autómata
- Frecuencia de corte de 1 a 15 kHz
- Par boost automático
- 8 entradas configurables
- 3 frecuencias de salto
- 3 entradas digitales configurables
- 2 salidas a relé
- 1 salida analógica (0-12Vcc)
- Puerto de comunicación RS 232 incorporado
- Búsqueda al vuelo de la velocidad
- Función Jog. Operación a impulsos
- Limitación de la corriente a altas velocidades
- Consola extraíble. Copia de parámetros
- Puerto de comunicación RS-232
- Tarjetas opcionales ampliación entradas salidas

Convertidor de control vectorial de alto par y precisión

0.75 ~ 75 kW

Características técnicas y dimensiones

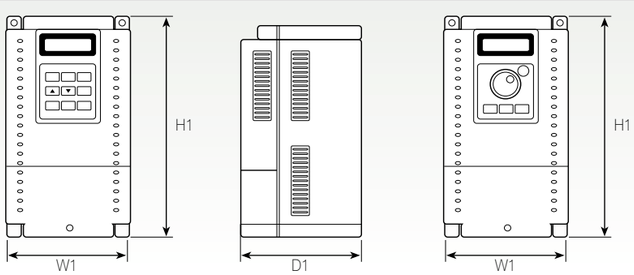
Serie iS5-4 Alimentación 380...460V (+/- 10%) 50/60Hz (+/- 5%) de 0,75 a 75 kW.

Tipo	LGSV		008iS5-4	015iS5-4	022iS5-4	037iS5-4	055iS5-4	075iS5-4	110iS5-4	150iS5-4	185iS5-4	220iS5-4	300iS5-4	370iS5-4	450iS5-4	550iS5-4	750iS5-4
Motor		(CV)	1	2	3	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75	100
		(kW)	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55	75
Intensidad		(A)	2,5	4	6	8	12	16	24	30	39	45	61	75	91	110	152
kVA			1,9	3	4,5	6,1	9,1	12,2	18,3	22,9	29,7	34,3	45	56	68	82	100
Frecuencia de salida			0...400 Hz, (· Sensorless vector Control: 0...300 Hz, · Sensored Vector Control: 0...120 Hz)										–				
Par de frenado			100%										–				
Tiempo máx de frenado			5 segundos										–				
Unidad de frenado			Incorporada en el equipo						Opcional (Unidad de frenado, Resistencia)								
Tamaño	Ancho	(W1) mm	150				200		250		304		350		375		
	Alto	(H1) mm	284				355		385		460		680		780		
	Profundo	(D1) mm	156,5				182,5		201		234		311		330		
Peso	(Kgs)		4,6	4,6	4,8	4,9	7,5	7,7	13,8	14,3	19,4	20	45		63		68

Serie iS5-2 Alimentación trifásica 200….230 Vca (± 10%) 50 – 60 Hz (± 5%)

Tipo	LGSV		008iS5-2	015iS5-2	022iS5-2	037iS5-2	055iS5-2	075iS5-2	110iS5-2	150iS5-2	185iS5-2	220iS5-2	300iS5-2	370iS5-2	450iS5-2	550iS5-2
Motor		(CV)	1	2	3	5	7,5	10	15	20	25	30	40	50	60	75
		(kW)	0,75	1,5	2,2	3,7	5,5	7,5	11	15	18,5	22	30	37	45	55
Intensidad		(A)	5	8	12	16	24	32	46	60	74	88	122	146	180	220
kVA			1,9	3	4,5	6,1	9,1	12,2	17,5	22,9	28,2	33,5	46	55	68	84
Frecuencia de salida			0...400 Hz, (· Sensorless vector Control: 0...300 Hz, · Sensored Vector Control: 0...120 Hz)										–			
Par de frenado			100%										–			
Tiempo máx de frenado			5 segundos										–			
Unidad de frenado			Incorporada en el equipo						Opcional (Unidad de frenado, Resistencia)							
Tamaño	Ancho	(W1) mm	150				200		250		304		350		375	
	Alto	(H1) mm	284				355		385		460		680		780	
	Profundo	(D1) mm	156,5				182,5		201		234		311		330	
Peso	(Kgs)		4,6	4,6	4,8	4,9	7,5	7,7	13,8	14,3	19,4	20	42		61	

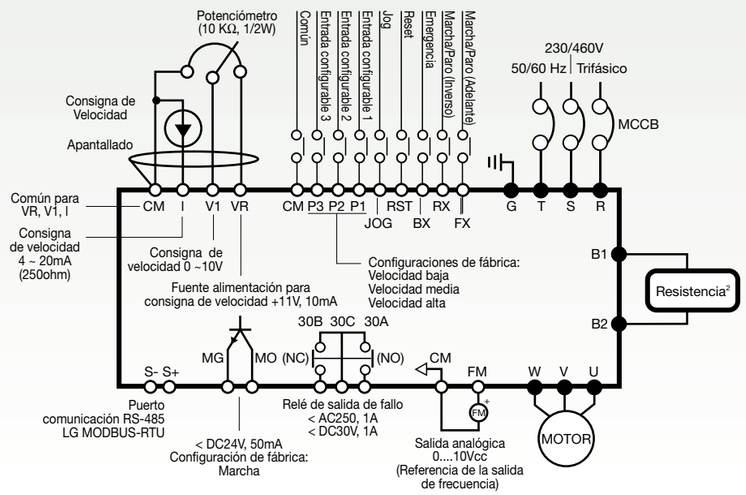
Dimensiones



Especificaciones estándar

Control	Modo de control		Control V/F, Control vectorial Sensorless, Control vectorial lazo cerrado
	Resolución de los ajustes de frecuencia		Digital: 0.01Hz (<100 Hz.) 0.1 Hz. (≥100 Hz) Analógica: 0.03 Hz (Frecuencia máx.: 60 Hz)
	Precisión de la consigna de frecuencia		Digital: 0.01% de la frecuencia máx. de salida Analógica: 0.1% de la frecuencia máx. de salida
	Ratio V/F		Lineal, cuadrático, programable por el usuario U/F
	Capacidad de sobrecarga		150% para 1 minuto; 200% para 0.5 seg
	Par boost		Manual (0 – 20 %) / Automático
	Modo de funcionamiento		Seleccionable: Consola / Bornero / Opción de comunicación / Consola remota
	Señal referencia de frecuencia		Analógica: 0 ~ +10[V], 4 ~ 20[V], 0 ~ 20[mA], puerto adicional para entrada 0-10 V Digital: Consola
Funcionamiento	Características del funcionamiento		Control PID, funcionamiento subir-bajar (UP-DOWN), funcionamiento a 2 y 3 hilos
	Entrada	Borne configurable	NPN / PNP seleccionable, FWD / REV RUN, Paro de emergencia, Fault Reset, Jog, Multi-Step frequency High-Mid-Low, Accel/Decel High-Mid-Low, Activación Frenado DC, 2º motor, Frecuencia Up/Down, funcion a 3 hilos, Fallo Externo A-B, Bypass de funcionamiento PID a V/F, Analog Hold, paro Accel/decel
	Salida	Borne de relé configurable	4 salidas: Estado de funcionamiento, Inferior a 250V AC 1mA Funcionamiento o fallo, Inferior a 250V AC 1A
		Borne del relé de fallos configurable	Tipo de borne (NO, NC), Inferior a 30V DC 1A Inferior a 250V AC 1A
		Salidas analógicas	1 salida: 0 ~ 10 Vdc (Inferior a 10mA): seleccionable. Salida de frecuencia, corriente, tensión, tensión del bus DC, par
	Modo de funcionamiento		Frenado DC, Límite de frecuencia, Salto de frecuencia, Parámetros 2º motor, Compensación deslizamiento, Prevención sentido inverso, Auto Restart, By-Pass del variador, Auto-Tuning, COntrol PID, “Caza al vuelo”, Paro de seguridad, Pre-PID, Dual-PID, Función Multimototr, “Easy Start”
Funciones de protección	Bloqueo		Sobretensión, Baja Tensión, Sobre Corriente, Detección de fuga a tierra, Sobrecalentamiento del variador, Sobrecalentamiento del motor, Fase abierta de salida, Sobrecarga, Error de comunicación, Perdida de consigna de velocidad, Fallo de hardware, Fallo de ventilador.
	Alarma		Limitación dinámica de corriente, sobrecarga del motor. Histórico de 5 últimos fallos
	Corte de alimentación transitorio		Menor a 15 mseg: Trabajo continuo Por encima de 15mseg: Activar Auto arranque
Ambiente de trabajo	Grado de protección		IP 20, NEMA TIPO 1 (Opcional)
	Temp. Ambiente		-10ºC ~ 40ºC (Use menos de un 80 % de carga a 50ºC)
	Temp. Almacenamiento		- 20ºC ~ 65ºC
	Humedad		Por debajo del 90% HR (Sin condensación)
	Altitud		Por debajo de 1000 mts.
	Vibración		5,9m/seg² (0,6G)
	Presión atmosférica		70-106kPa
	Emplazamiento		Protegido de gases corrosivos, gases combustibles, vapores de aceite o polvo.

Esquema



Starvert iH

- Control Space Vector Technology
- Equipado con un DSP de 32 bits de alta velocidad
- Control PI incorporado
- Frecuencia de corte de 2 a 10 kHz
- Par boost automático
- 8 entradas configurables
- 3 frecuencias de salto
- 6 entradas digitales configurables
- 5 salidas (3 a colector abierto, 2 a relé) configurables
- 1 salida analógica configurable de 4-20 mA
- Búsqueda al vuelo de la velocidad
- Posibilidad de control a 2 y 3 hilos
- Limitación de la corriente a altas velocidades
- Consola extraíble
- Consola con almacenamiento y copia de parámetros
- Carta de comunicación RS-485 opcional

Convertidor robusto con dualidad de potencias: par constante, par variable

30 ~ 220 kW, (CT & VT)

Características técnicas y dimensiones

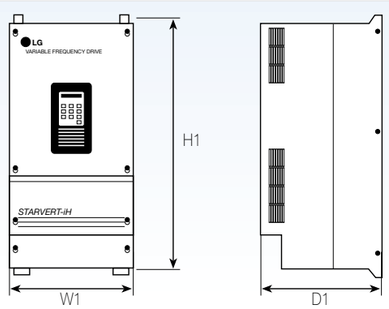
Serie iH-4 Alimentación trifásica 380....460 V (+/- 10%) 50/60Hz (+/- 5%) de 30 a 220 kW

Tipo		LGSV	030iH-4	037iH-4	045iH-4	055iH-4	075iH-4	090iH-4	110iH-4	132iH-4	160iH-4	220iH-4
Potencia Motor	Par constante	(CV)	40	50	60	75	100	125	150	175	215	300
		(kW)	30	37	45	55	75	90	110	132	160	220
	Par variable	(CV)	50	60	75	100	125	150	175	215	250	350
		(kW)	37	45	55	75	90	110	132	160	185	280
Carac. de Salida	Par constante	(A)	61	75	91	110	152	183	223	264	325	432
		(kVA)	40	50	60	70	100	120	145	170	200	280
	Par variable	(A)	80	96	115	125	160	228	264	330	361	477
		(kVA)	52	62	74	80	103	147	170	213	233	307
Frecuencia de salida			Programable de 0,5....400 Hz									
Tamaño	Ancho	(W1) mm	350	350	375	375	375	530	530	530	530	680
	Alto	(H1) mm	680	680	780	780	780	780	790	1000	1000	998
	Profundo	(D1) mm	308,2	308,2	326	326	326	335	335	345	345	403
Peso		(Kgs)	45	45	63	63	68	98	98	122	122	175

Serie iH-2 Alimentación trifásica 200....230 Vca (± 10%) 50 – 60 Hz (± 5%) de 30 a 55 kW

Tipo		LGSV	030iH-2	037iH-2	045iH-2	055iH-2
Potencia Motor	Par constante	(CV)	40	50	60	75
		(kW)	30	37	45	55
Carac. de Salida	Par constante	(A)	122	146	180	220
		(kVA)	46	55	68	83
Frecuencia de salida			Programable de 0....400Hz			
Tamaño	Ancho	(W1) mm	375		375	
	Alto	(H1) mm	615		780	
	Profundo	(D1) mm	277,5		300,7	
Peso		(Kgs)	42	56		

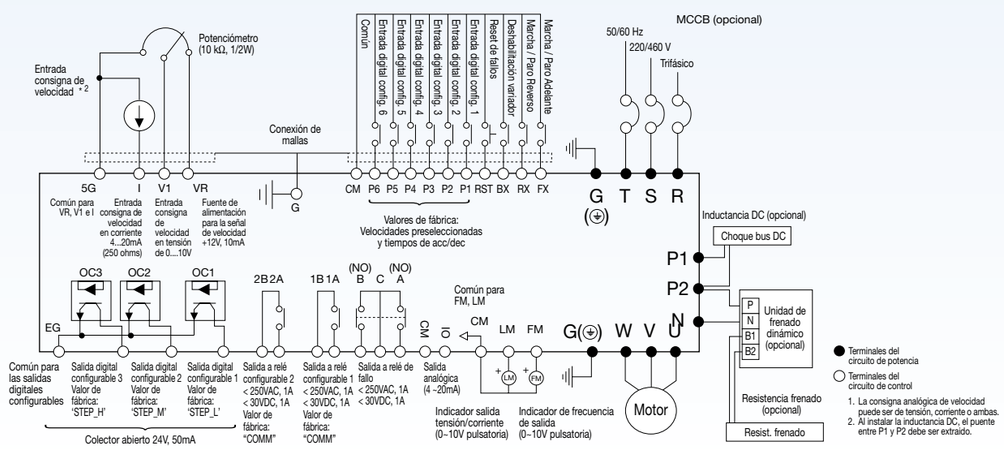
Dimensiones



Especificaciones estándar

Control	Modo de control	Space Vector PWM
	Resolución de los ajustes de frecuencia	Digital: 0.01Hz (<100 Hz.) 0.1 Hz. (≥100 Hz) Analógica: 0.03 Hz (Frecuencia máx.: 60 Hz)
	Precisión de la consigna de frecuencia	Digital: 0.01% de la frecuencia máx. de salida Analógica: 0.1% de la frecuencia máx. de salida
	Ratio V/F	Lineal, cuadrático, definido por el usuario U/F
	Curva Acc/Dec Tipo	Lineal, curva S, curva U
	Curva Acc/Dec Tiempo	De 0,1 a 6000 s.
	Capacidad de sobrecarga en par constante	150% para 1 minuto; 200% para 0.5 seg
	Capacidad de sobrecarga en par constante	110% para 1 minuto; 150% para 0.5 seg
	Par boost	Manual (0 – 20 %) / Automático
Funcionamiento	Método de funcionamiento	Seleccionable: Consola / Bornero / Consola remota
	Señal referencia de frecuencia	Analógica: 0 ~ +10[V], 4 ~ 20[V Digital: Consola de programación
	Velocidades preprogramadas	hasta 8 velocidades
	Función JOG	Operación a impulsos
	Parámetros de funcionamiento	Frenado DC, límite de frecuencia, salto de frecuencia, compensación del deslizamiento, control PID, Limitación dinámica de corriente.
	Estado de funcionamiento	Detección del nivel de frecuencia, alarma por sobrecarga, limitación de corriente, sobretensión, tensión baja, sobrecalentamiento variador, run, stop, velocidad constante, búsqueda de velocidad.
	Señal de marcha	Adelante, reversa
E/S programables	Entradas	6 entradas programables
	Salidas	5 salidas programables: 2NO libres de potencial + 3 salidas digitales a colector abierto 24 V, 50mA 1 salida a relé de fallos configurable 250Vca 1 A; 30 Vcc 1 A.
	Analógica	4 ~ 20 mA
	Medidores	RPM, Hz, corriente, Tensión (salida pulsos: 500 Hz, Tensión de salida de 0 ~ 10 V
Funciones de protección	Bloqueo	Sobretensión, Baja Tensión, Sobrecorriente, Sobrecarga del variador, Fusible abierto, Fallo de deriva a tierra, Sobrecalentamiento variador y motor, Error CPU principal.
	Limitación de corriente	Prevención de sobrecorriente
	Corte de alimentación transitorio	Menor a 15 seg: Trabajo continuo (Debería estar sin tensión nominal de entrada, potencia de salida nominal) Por encima de 15mseg: Arranque automático (programable)
	Grado de protección	IP 00
Ambiente de trabajo	Temp. Ambiente	-10ºC ~ 40ºC (Use menos de un 80 % de carga a 50ºC)
	Temp. Almacenamiento	- 20ºC ~ 65ºC
	Humedad	90% HR (Sin condensación), Certificado CE: 5 ~ 85% (sin condensación)
	Altitud	Por debajo de 1000 mts.
	Vibración	5,9m/seg² (0,6G)
	Presión atmosférica	86-106kPa
	Emplazamiento	Protegido de gases corrosivos, gases combustibles, vapores de aceite o polvo.

Esquema


Potenciómetro (10 kΩ, 1/2W)
Entrada consigna de velocidad * 2
Conexión de mallas
Común
Entrada digital config. 6
Entrada digital config. 5
Entrada digital config. 4
Entrada digital config. 3
Entrada digital config. 2
Entrada digital config. 1
Reset de fallos
Deshabilitación variador
Marcha / Paro Reverso
Marcha / Paro Adelante
MCCB (opcional)
50/60 Hz
220/460 V
Trifásico
5G I V1 VR
Común para VR, V1 e I
Entrada consigna de velocidad en corriente 4...20mA (250 ohms)
Entrada consigna de velocidad en tensión de 0....10V
Fuente de alimentación para la señal de velocidad +12V, 10mA
G
CM P6 P5 P4 P3 P2 P1 RST BX RX FX
Valores de fábrica: Velocidades preseleccionadas y tiempos de acc/dec
G T S R
Inductancia DC (opcional)
Choque bus DC
P1
P2
N
OC3 OC2 OC1
2B 2A
1B 1A
(NO) B C (NO) A
EG
CM IO
CM LM FM
Común para FM, LM
G W V U
P N B1 B2
Unidad de frenado dinámico (opcional)
Resistencia frenado (opcional)
Resist. frenado
Motor
Común para las salidas digitales configurables
Salida digital configurable 3 Valor de fábrica: 'STEP_H'
Salida digital configurable 2 Valor de fábrica: 'STEP_M'
Salida digital configurable 1 Valor de fábrica: 'STEP_L'
Colector abierto 24V, 50mA
Salida a relé configurable 2 < 250VAC, 1A < 30VDC, 1A Valor de fábrica: "COMM"
Salida a relé configurable 1 < 250VAC, 1A < 30VDC, 1A Valor de fábrica: "COMM"
Salida a relé de fallo < 250VAC, 1A < 30VDC, 1A
Salida analógica (4 -20mA)
Indicador salida tensión/corriente (0~10V pulsatoria)
Indicador de frecuencia de salida (0~10V pulsatoria)
Terminales del circuito de potencia
Terminales del circuito de control
1. La consigna analógica de velocidad puede ser de tensión, corriente o ambas.
2. Al instalar la inductancia DC, el puente entre P1 y P2 debe ser extraído.

Características generales & Tabla comparativa

Tabla comparativa		iC5	iG5A	iP5A
Motor	IP00			
	IP20	•	•	•
	NEMA 1		Opcional	UL Tipo 1
Tensión	Monofásico	0,4 ~ 2.2 kW		
	Trifásico		0,4 ~ 7,5 kW	5,5 ~ 450 kW
	Par constante	•	•	
	Par variable			•
Margen		-10 ~ +10%	-15 ~ +10%	-15 ~ +10%
Frecuencia		1 ~ 15 kHz	1 ~ 15 kHz	0,7 ~ 15 kHz
Par frenado	Sin resistencia opcional	20%	20%	100%
	Con resistencia opcional		150%	150%
Frecuencia de salida		0 ~ 400 kHz	0 ~ 400 kHz	0 ~ 120 kHz
Método de control	V/F	•	•	•
	Sensorless Vector	•	•	•
	Sensored Vector			
Consola	Fija	•		
	Desmontable		•	•
Control	LCD keypad			Opcional
	4 dígitos 7 teclas keypad		•	Opcional
	3 dígitos 7 teclas keypad	•		
Potenciometro incorporado		•		
Señal PNP/NPN seleccionable		•	•	•
Comunicación	RS 485		Incorporado	Opcional
	Modbus-RTU	Opcional	Incorporado	Incorporado
	Profidus DP			Opcional
	Device Net			Opcional
	F-Net (LG)			Opcional
Extensión I/O	3 Sub-boards			•
	Encoder feedback			•
	Flexible I/O	•	•	
Software	Cooling fan On/Off control		•	•
	Auto-tuning	•	•	•
	Control PI			
	Control PID	•	•	•
	Control Multimotor			•
Entrada analógica	0 ~ 10V	•	•	•
	-10 ~ +10V		•	•
	0 ~ 20 mA, 4 ~ 20 mA	•	•	•
Salida analógica	1 x 0 ~ 10V	•	•	
	2 x 0 ~ 10V			•
	4 ~ 20 mA			
Opciones remotas	cable LG 2 metros		•	•
	cable LG 3 metros		•	•
	cable LG 5 metros		•	•
Temperatura ambiente		-10 ~ 50° C	-10 ~ 50° C	-10 ~ 50° C

iS5	iH
o	•
•	
0,75 ~ 75 kW	30 ~ 280 kW
•	•
	•
-10 ~ +10%	-10 ~ +10%
1 ~ 15 kHz	2 ~ 10 kHz
100%	20%
150%	150%
0 ~ 400 Hz	0 ~ 400 Hz
•	•
•	
•	
•	•
Opcional	•
Opcional	
Opcional	Opcional
Opcional	Opcional (*)
Opcional	
Opcional	
Opcional	
•	
•	
•	
•	
	•
•	
•	
•	•
•	•
•	
o (Sub board)	•
	•
•	•
•	• (5m)
•	• (10m)
-10 ~ 40° C	-10 ~ 40° C

(*) Mediante el uso de la tarjeta de comunicación del iS5

Filtros RFI

	Clase A	Clase B
0.4 ~ 2.2 kW iC5	Incorporado	Footprint *
		Estándar *
0.4 ~ 7.5 kW iG5A	Footprint	Footprint
		Estándar
5.5 ~ 450 kW iP5A	Incorporado *	Incorporado *
	Estándar	Estándar
0.75 ~ 75 kW iS5	Footprint	Footprint
	Estándar	Estándar
~ 280 kW iH		Estándar

* En desarrollo

Driveview®

Software de monitorización

- Software versatil y fácil de usar para los convertidores LG
- Proporciona una interfaz intuitiva para monitorización, control y gestión de los convertidores
- Compatible con los puerto de conexión RS-232 / RS-485
- Diseñado para utilizar bajo entorno Microsoft® Windows® 95 o superior
- Emulador de consola
- Monitorización gráfica
- Editor de parámetros
- Monitorización de textos